Betriebsanleitung
Anzeige-Einheit für
Multi-Messumformer DME4

Mode d'emploi
Unité d'affichage pour
convertisseur de mesure
multi-fonctions DME4

Operating Instructions
Display unit for
the DME4 multi-transducer

SINEAX A 200

CAMILLE BAUER

Camille Bauer Metrawatt AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Switzerland
Telefon +41 56 618 21 11
Telefax +41 56 618 21 21
info@cbmag.com
www.camillebauer.com



A 200 Bd-f-e 155 037-04 08.15

Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!

Sicherheitshinweise

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch geschultes Personal erfolgen.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass:
- die maximalen Werte aller Anschlüsse nicht überschritten werden, siehe Kapitel «Technische Daten»
- die Anschlussleitungen nicht beschädigt und bei der Verdrahtung spannungsfrei sind
- Energierichtung und Phasenfolge stimmen.

Das Gerät muss ausser Betrieb gesetzt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb (z.B. sichtbare Beschädigungen) nicht mehr möglich ist. Dabei sind alle Anschlüsse abzuschalten. Das Gerät ist an unser Werk bzw. an eine durch uns autorisierte Servicestelle zu schicken.

Ein Öffnen des Gehäuses bzw. ein Eingriff in das Gerät ist verboten. Das Gerät hat keinen eigenen Netzschalter. Achten Sie darauf, dass beim Einbau ein gekennzeichneter Schalter in der Installation vorhanden ist und dieser vom Benutzer leicht erreicht werden kann.

Bei einem Eingriff in das Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Les appareils ne peuvent être éliminés que de façon appropriée!

Consignes de sécurité

L'installation et la mise en service doivent impérativement être faites par du personnel spécialement formé.

Avant la mise en service vérifier les points suivants:
- ne pas dépasser les valeurs maximales de tous les raccordements, voir chapitre «Caractéristiques techniques».
- s'assurer que les lignes raccordées ne soient ni abimées ni sous tension.
- vérifier que le sens d'énergie et la suite des phases soient corrects.

L'appareil doit être mis hors service si un fonctionnement sans danger n'est plus possible (p. ex. suite à un dommage visible). Tous les raccordements doivent être déconnectés. L'appareil doit être retourné en usine resp. à un atelier autorisé pour faire des travaux de service.

Toute intervention et l'ouverture de l'appareil sont interdites. L'appareil ne possède pas d'interrupteur principal propre. Faire attention qu'un interrupteur bien repéré et facilement atteignable par l'utilisateur soit installé.

Toute intervention dans l'appareil entraîne l'extinction de la clause de garantie

The instruments must only be disposed of in the correct way!

Safety notes

The installation and commissioning should only be carried out by trained personnel.

Check the following points before commissioning:
- that the maximum values for all the connections are not exceeded, see the "Technical data" section,
- that the connection wires are not damaged, and that they are not live during wiring,
- that the power flow direction, and the phase rotation are correct.

The instrument must be taken out of service if safe operation is no longer possible (e.g. visible damage). In this case, all the connections must be switched off. The instrument must be returned to the factory or to an authorized service dealer.

It is forbidden to open the housing and to make modifications to the instrument. The instrument is not equipped with an integrated circuit breaker. During installation check that a labeled switch is installed and that it can easily be reached by the operators.

Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty.

Inhaltsverzeichnis

Sommaire

Contents

Kurzbeschreibung

Der Anzeiger SINEAX A200 (96 x 96 mm) visualisiert alle Messwerte und Zähler der marktführenden Messumformer-Reihe DME. Ein einfaches RS232-Schnittstellenkabel stellt die Verbindung zum Messumformer her, so dass „heisse“ Eingangsleitungen an der Schaltschrankfront entfallen. Der Anzeiger gewährleistet durch die direkte Verbindung zum DME eine erstklassige Genauigkeit von 0,15% (U, I) bzw. 0,2% (Leistungs- und Zählerdaten).

Dabei bleiben die Kernfunktionen der DME-Geräte, insbesondere die Analog- und Digitalwertausgabe und die Busfähigkeit für LON, Profibus, Modbus oder Ethernet unverändert.

Die im DME4 integrierten Energiezähler und Schleppzeiger können direkt über die Tastatur zurückgesetzt werden. Diese Funktionalität kann durch einen Jumper an der Rückseite des Gerätes verriegelt werden.

Technische Daten

Hilfsenergie* →◯

DC-, AC-Netzteil 50 bis 400 Hz
24 bis 230 V AC/DC ±15 %

Leistungsaufnahme:	≤ 3 VA

* Bei DC-Hilfsenergie > 125 V muss im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

Mechanik

Abmessungen:	96 x 96 x 46 mm
Schutzart:	Front IP66, Klemmen und Gehäuse IP 20 gemäss IEC 60 529
Anschlüsse:	RS232: DSUB 9polig female Hilfsenergie: Käfigzugfederklemmen
Gewicht:	200 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	-10 bis +55 °C
Lagertemperatur:	-25 bis +70 °C
Relative Feuchtigkeit:	≤ 75%
Betriebshöhe:	2000 m max.

Nur in Innenräumen zu verwenden

Wartungshinweis

Der Anzeiger ist wartungsfrei.

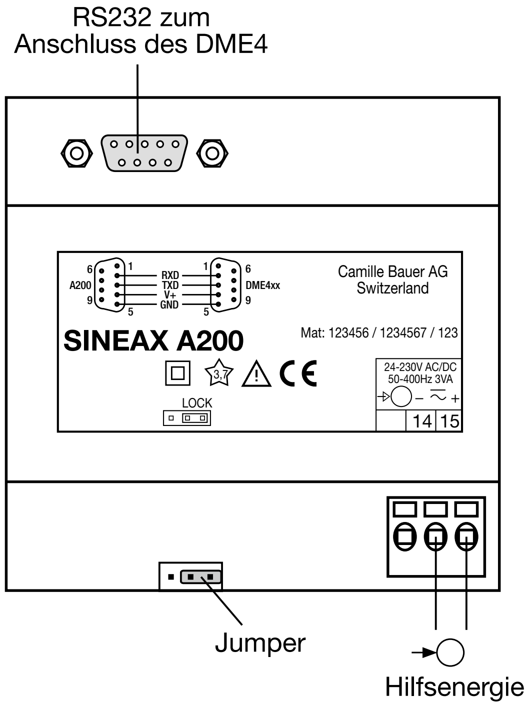
Anzeige

Kontrastreiche 14 mm hohe 7-Segmentanzeige; Helligkeit einstellbar, 3-stellig bei negativem Vorzeichen, 4-stellig bei max. Auflösung, Zähler 8-stellig.

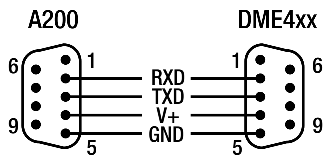
Abkürzungen:

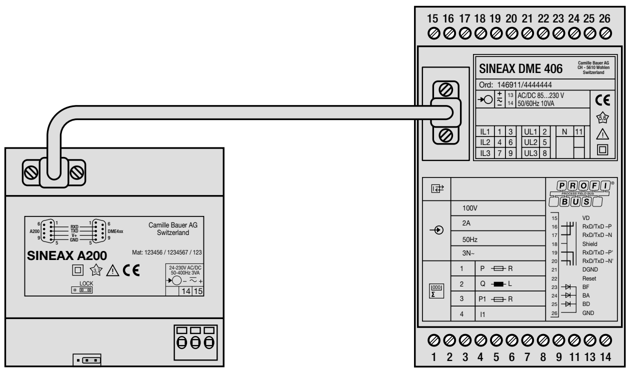
ind	Induktiv
CAP	kapazitiv
inc	incoming, Bezug
out	outgoing, Abgabe
∑	Systemwert
Δ	Dreieckspannung
	Bimetall
	Schleppzeiger (Bimetall)

Elektrische Anschlüsse



RS232-Steckerbelegung:





Anzeiger A200 (Ansicht von hinten) verbunden mit dem DME 406 durch ein RS232-Kabel.

Inbetriebnahme

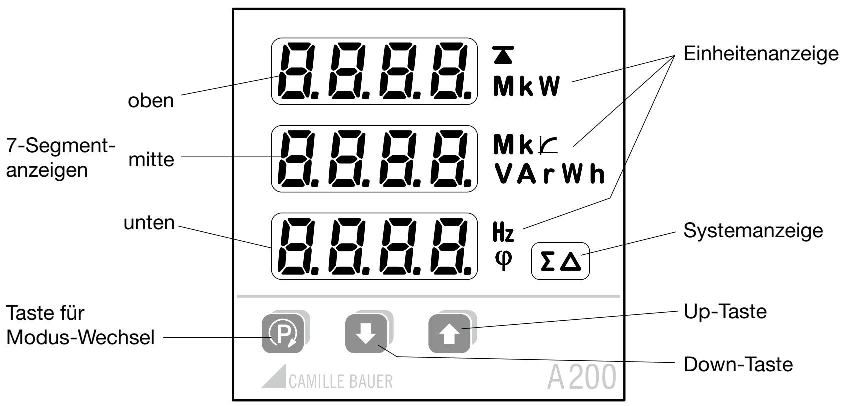
Die Anzeige-Einheit kann durch Einschalten der Hilfsenergie in Betrieb genommen werden. Es erscheinen nacheinander folgende Anzeigen:

1. **Segmenttests**: Alle Segmente der Anzeige und alle LED’s leuchten für 2 s.
2. **Softwareversion**: z.B. A 200 1.01
3. Die 3 **Phasenspannungen** bei der Erstinbetriebnahme.

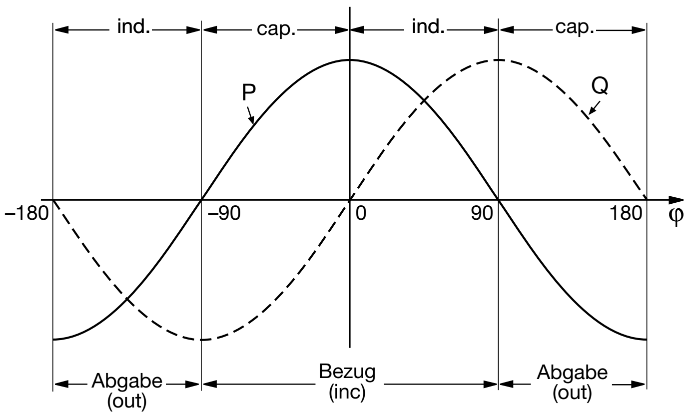
Hilfsenergieausfall

Nach dem Wiederanlegen der Hilfsenergie wird der zuletzt gewählte **Modus** mit dem eingestellten Kontrast angezeigt.

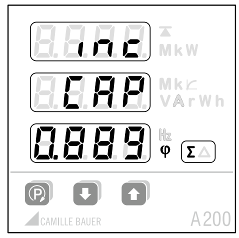
Anzeige und Bedienung



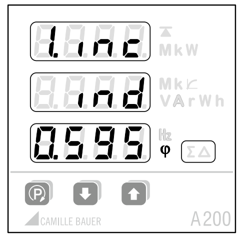
Verfügbare Messdaten	Beispiel Anzeige oben	Beispiel Anzeige mitte	Beispiel Anzeige unten	Einheiten-anzeige	System-anzeige
Phasenspannungen U1, U2, U3	230.1	231.2	229.3	V	
Dreieckspannungen U12, U23, U31	400.2	402.5	398.3	V	Δ
Mittelwert der Spannungen UM	230.3	230.2	230.4	V	∑
Phasenströme I1, I2, I3	2.352	2.371	2.343	A	
Bimetall IB1, IB2, IB3	2.041	2.052	2.075	A ⊭	
Schleppzeiger BS1, BS2, BS3	2.073	2.051	2.044	A ⊭ ⧗	
Strommittelwert IM	iП	0.45		A	∑
Mittelwert der Ströme mit Vorzeichen IMS	iПS	1.132		A	∑
Wirkleistungen P1, P2, P3	56.11	56.23	56.52	kW	
Wirkleistung System P		1254		kW	∑
Blindleistungen Q1, Q2, Q3	1.244	1.231	1.223	VAr	
Blindleistung System Q		1.542		VAr	∑
Scheinleistungen S1, S2, S3	2.566	2.583	2.603	VA	
Scheinleistung System S		5.332		V	∑
Frequenz F			49.99	Hz	
Powerfaktor PF1, PF2, PF3	0,123	0,354	0,587	φ	
Powerfaktor System PF, cosφ	inc	ind	0.887	φ	∑
Powerfaktor PF1, cosφ	1.inc	ind	0.879	φ	
Powerfaktor PF2, cosφ	2.inc	ind	0.896	φ	
Powerfaktor PF3, cosφ	3.inc	ind	0.883	φ	
Energiezähler A	34	58.60	9.ind	VAr	∑
Energiezähler B	45	63.80	5.L3	VAh	
Energiezähler C	12	26.57	P.inc	kWh	∑
Energiezähler D		71.08	.L2	Ah	



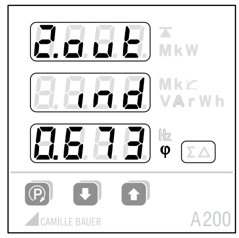
Powerfaktor cosφ 4-Quadranten-darstellung



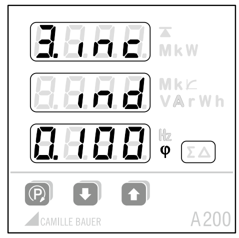
System



Phase 1



Phase 2



Phase 3

Anzeigeebenen

Innerhalb einer Ebene (1, 2, 3 …) können Sie mit der Ⓟ Taste die 3 Anzeigen in den nächsten Modus (a, b, c, …) umschalten. Am Ende des Modus beginnt die Anzeige wieder mit dem Modus a.

In die nächste Ebene wechseln Sie durch kurzes Drücken der ⇧ und ⇩ Tasten.

Vierleiter ungleichbelastet

			Ⓟ → a	b	c	d	e
	1	Spannung	U1N U2N U3N	U12 U23 U31	UM		
	2	Strom	I1 I2 I3	IB1 IB2 IB3	BS1 BS2 BS3	IM	IMS
	3	Wirkleistung	P1 P2 P3	P			
⇧	4	Blindleistung	Q1 Q2 Q3	Q			
⇩	5	Scheinleistung	S1 S2 S3	S			
	6	Frequenz	F				
	7	Wirkfaktor (cos φ)	PF1 PF2 PF3	PF	PF1	PF2	PF3
	8	Energiezähler	EA	EB	EC	ED	
	9	Gemischte Anzeige	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

Dreileiter ungleichbelastet

			Ⓟ → a	b	c	d	e
	1	Spannung	U12 U23 U31				
	2	Strom	I1 I2 I3	IB1 IB2 IB3	BS1 BS2 BS3	IM	IMS
⇧	3	Wirkleistung	P				
	4	Blindleistung	Q				
	5	Scheinleistung	S				
⇩	6	Frequenz	F				
	7	Wirkfaktor	PF				
	8	Energiezähler	EA	EB	EC	ED	
	9	Gemischte Anzeige	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

Einphasig, Dreileiter ungleichbelastet, Vierleiter gleichbelastet

			Ⓟ → a	b	c	d	e
	1	Spannung	U				
	2	Strom	I	IB	BS		
	3	Wirkleistung	P				
⇧	4	Blindleistung	Q				
	5	Scheinleistung	S				
	6	Frequenz	F				
⇩	7	Wirkfaktor	PF				
	8	Energiezähler	EA	EB	EC	ED	
	9	Gemischte Anzeige	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

Bedienung

Helligkeit

Längeres Drücken (>2s) der Tasten ⇩ (dunkler) ⇧ (heller).

Löschen / Clear

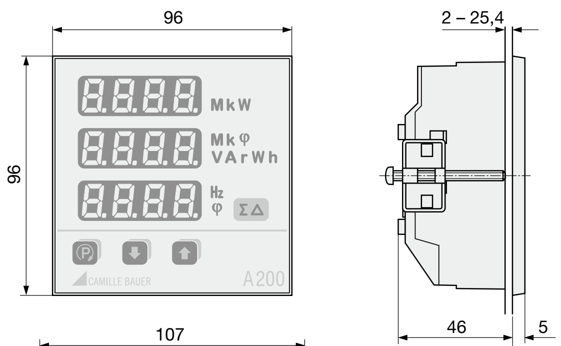
Gleichzeitiges (> 2s) Drücken der Tasten ⇩ ⇧ löscht die Schleppzeiger I_{avgmax} (Anzeige: CLr IbS) bzw. die Energiezähler (Anzeige: CLr Cntr) der angezeigten Grössen.

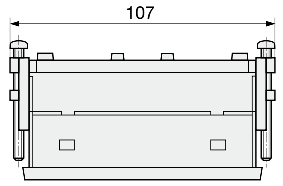
Ist der Jumper in Stellung LOCK, ist das Löschen der Werte blockiert (LOCK CLr erscheint).

LED-Test

Längeres Drücken (> 2s) der Taste Ⓟ startet/beendet den Segment-Test (Anzeige: LEd tESt.)

Masszeichnung





Schalttafelausschnitt
92 +0,8 x 92 +0,8 mm

Zubehör

Bezeichnung	Bestellnummer
Verbindungskabel DSUB 9pol. male/male 1,8 m	154 071
Hutschienenadapter	154 055
Betriebsanleitung dreisprachig in Deutsch, Französich und Englisch	155 037

Description brève

L’indicateur SINEAX A200 (96 x 96 mm) permet la visualisation de toutes les valeurs de mesure et de compteurs provenant de la gamme de convertisseurs de mesure DME dominat le marché. Un simple câble d’interface RS 232 assure la liaison ce qui rend superflu de câblages «chauds» sur le panneau frontal de tableaux. La liaison directe aux DME assure une précision accrue de 0,15% (U, I) resp. 0,2% (puissances et compteurs).

Les fonctions de base des convertisseurs DME restent assurées, en particulier les sorties analogiques et numériques et la possibilité de raccordement aux bus LON, Profibus, Modbus ou Ethernet.

Les compteurs d’énergie et les aiguilles entrainées intégrés dans les DME 4 peuvent être remis à zéro par une touche de l’A200. Un pontet logé sur la face arrière de l’appareil permet le blocage de cette fonction.

Caractéristiques techniques

Alimentation auxiliaire* →○

Bloc d’alimentation CC, CA 50 à 400 Hz
24 à 230 V CA/CC ±15 %

Consommation: ≤ 3 VA

* Pour une alimentation auxiliaire > 125 V CC, il faut équiper le circuit d’alimentation d’un fusible externe.

Mécanique

Dimensions:	96 x 96 x 46 mm
Protection:	Face avant IP66, Bornes et boîtier IP 20 selon IEC 60 529
Raccordements:	RS232: DSUB 9-pôles femelle Alimentation auxiliaire: bornes à ressort de traction
Poids:	200 g

Ambiance extérieure

Temp. de fonctionnement:	-10 à +55 °C
Température de stockage:	-25 à +70 °C
Humidité relative:	≤ 75%
Altitude:	2000 m max.

Utiliser seulement dans les intérieurs

Conseils pour la maintenance

L’unité d’affichage ne nécessite pas d’entretien.

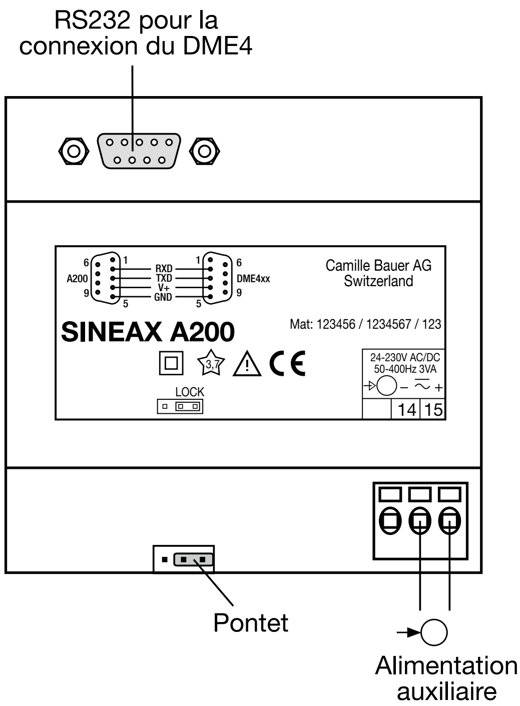
Affichage

Affichage à 7 segments de 14 mm à fort contraste avec réglage de l’intensité lumineuse; à 3 chiffres avec signe négatif, à 4 chiffres avec résolution max., compteurs à 8 chiffres.

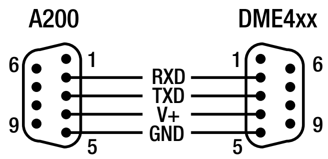
Abréviations:

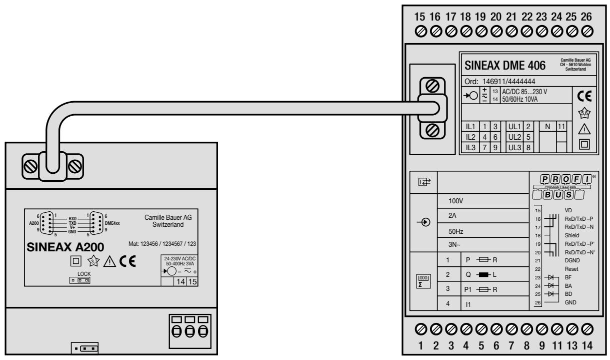
ind	inductive
CAP	capacitive
inc	incoming, reçu
out	outgoing, fourni
∑	valeur du système
Δ	tensions entre phases
⌐	bimétal
⏶	aiguille entraînée (bimétal)

Raccordements électriques



Disposition des fiches RS232:





Indicateur A200 (vu de l’arrière) relié à un DME 406 par un câble d’interface RS 232.

Mise en service

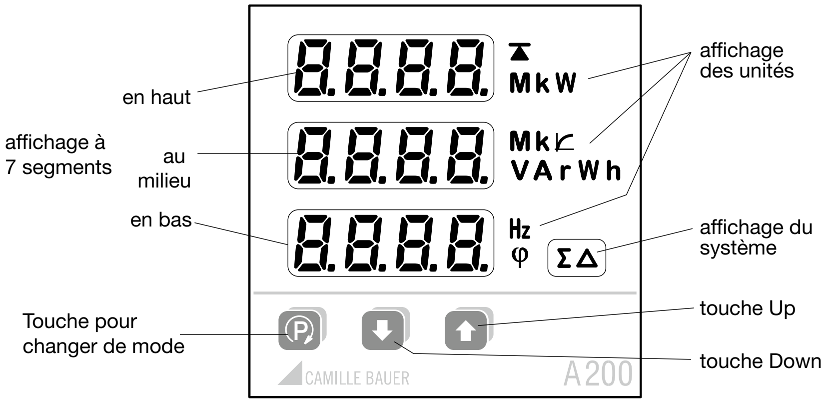
L’unité d’affichage peut être mise en service par l’enclenchement de l’alimentation auxiliaire, les affichages suivants se succèdedent alors:

1. **Tests des segments**: Tous les segments de l’affichage et toutes les DEL s’allument pour 2 s.
2. **Version du logiciel**: p.ex. A 200 1.01
3. Les 3 **tensions de phase** lors de la première mise en service.

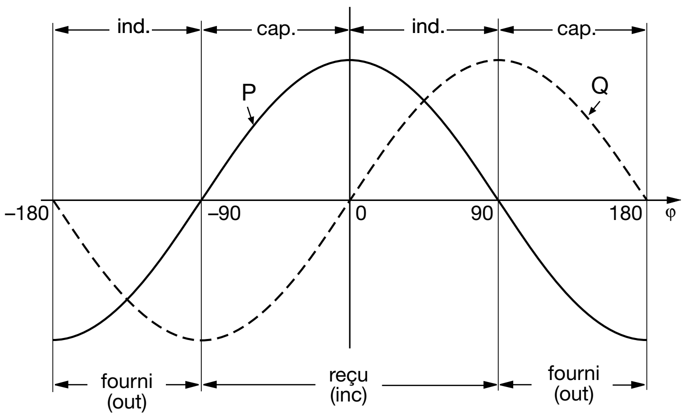
Coupure de l’énergie auxiliaire

Après le réenclenchement de l’énergie auxiliaire, le dernier **mode** de fonctionnement est affiché.

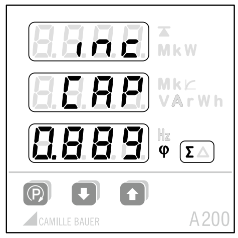
Affichage et utilisation



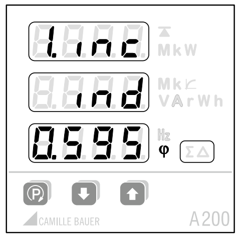
Données de mesure disponibles	Exemple Affichage en haut	Exemple Affichage au milieu	Exemple Affichage en bas	Affichage des unités	Affichage du système
Tensions des phases U1, U2, U3	230.1	231.2	229.3	V	
Tensions entre phases U12, U23, U31	400.2	402.5	398.3	V	Δ
Valeur moyenne des tensions UM	230.3	230.2	230.4	V	∑
Courant des phases I1, I2, I3	2.352	2.371	2.343	A	
Bimétal IB1, IB2, IB3	2.041	2.052	2.075	A ⊾	
Aiguille entraînée BS1, BS2, BS3	2.073	2.051	2.044	A ⊾ ⧗	
Valeur moyenne du courant IM	iM	0.45		A	∑
Valeur moyenne des courants avec signe IMS	iMS	1.132		A	∑
Puissances actives P1, P2, P3	56.11	56.23	56.52	kW	
Puissances actives système P		1254		kW	∑
Puissances réactives Q1, Q2, Q3	1.244	1.231	1.223	VAr	
Puissances réactives système Q		1.542		VAr	∑
Puissances apparentes S1, S2, S3	2.566	2.583	2.603	VA	
Puissance apparente système S		5.332		V	∑
Fréquence F			49.99	Hz	
Facteur de puissance PF1, PF2, PF3	0,123	0,354	0,587	φ	
Facteur de puissance, système PF, cosφ	inc	ind	0.887	φ	∑
Facteur de puissance PF1, cosφ	1.inc	ind	0.879	φ	
Facteur de puissance PF2, cosφ	2.inc	ind	0.896	φ	
Facteur de puissance PF3, cosφ	3.inc	ind	0.883	φ	
Compteur d'énergie A	34	58.60	9.ind	VAr	∑
Compteur d'énergie B	45	63.80	5.L3	VAh	
Compteur d'énergie C	12	26.57	P.inc	kWh	∑
Compteur d'énergie D		71.08	.L2	Ah	



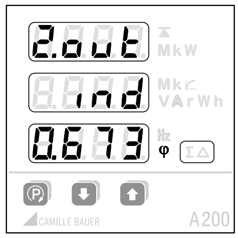
Facteur de puissance cosφ affichage 4 quadrants



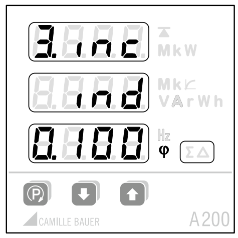
Système



Phase 1



Phase 2



Phase 3

Niveaux d'affichage

En dedans d'un niveau (1, 2, 3 …) vous pouvez commuter les 3 affichages au mode suivant (a, b, c, …) en appuyant sur la touche Ⓟ. Au bout du mode, l'affichage recommence automatiquement au mode a.

En appuyant brièvement sur l'une des touches ⇧ et ⇩, vous pouvez passer au niveau suivant.

4 fils à charges déséquilibrées

			Ⓟ				
			a	b	c	d	e
	1	Tension	U1N U2N U3N	U12 U23 U31	UM		
	2	Courant	I1 I2 I3	IB1 IB2 IB3	BS1 BS2 BS3	IM	IMS
	3	Puissance active	P1 P2 P3	P			
⇧	4	Puissance réactive	Q1 Q2 Q3	Q			
⇩	5	Puissance apparente	S1 S2 S3	S			
	6	Fréquence	F				
	7	Facteur actif (cos φ)	PF1 PF2 PF3	PF	PF1	PF2	PF3
	8	Compteur d'énergie	EA	EB	EC	ED	
	9	Affichage mixte	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

3 fils à charges déséquilibrées

			Ⓟ				
			a	b	c	d	e
	1	Tension	U12 U23 U31				
	2	Courant	I1 I2 I3	IB1 IB2 IB3	BS1 BS2 BS3	IM	IMS
	3	Puissance active	P				
⇧	4	Puissance réactive	Q				
⇩	5	Puissance apparente	S				
	6	Fréquence	F				
	7	Facteur actif	PF				
	8	Compteur d'énergie	EA	EB	EC	ED	
	9	Affichage mixte	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

Monophasé, 3 fils à charges équilibrées, 4 fils à charges équilibrées

			Ⓟ				
			a	b	c	d	e
	1	Tension	U				
	2	Courant	I	IB	BS		
	3	Puissance active	P				
	4	Puissance réactive	Q				
⇧	5	Puissance apparente	S				
⇩	6	Fréquence	F				
	7	Facteur actif	PF				
	8	Compteur d'énergie	EA	EB	EC	ED	
	9	Affichage mixte	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

Utilisation

Luminosité

Appuyer longuement (>2s) sur les touches ⇩ (plus foncé) ⇧ (plus clair).

Effacer / Clear

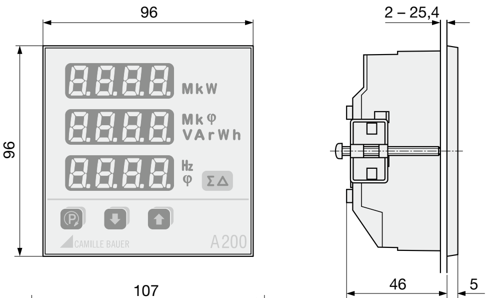
En appuyant simultanément (> 2s) sur les touches ⇩ ⇧ les valeurs d'aiguilles entraînées I_{avgmax} (affichage: CLr ibS) resp. les compteurs d'énergie (affichage: CLr Cntr) sont effacées.

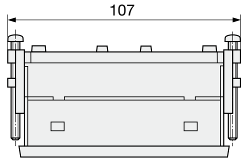
Si le pontet est dans le position LOCK, l'annulation des valeurs susmentionnées est bloquée (affichage: (LOCK CLr).

Test DEL

Appuyer longuement (> 2s) sur la touche Ⓟ démarre/finit le test des DEL (affichage: LEd tESt.)

Croquis d'encombrement





Découpe dans le tableau de commande $92^{+0,8} \times 92^{+0,8}$ mm

Accessoires

Description	No. de cde.
Câble d'interconnexion DSUB 9 pôles male/male 1,8 m	154 071
Adaptateur pour rail à chapeau	154 055
Mode d'emploi en trois langues: allemand, français et anglais	155 037

Brief description

The SINEAX A200 display unit is used in combination with the SINEAX/EURAX DME4 series multi-transducers. It can display all measurands and meter contents of any DME4. The display unit is connected to the transducer via a simple RS232 interface cable, no more hot input wires at the cabinet door. By means of the direct connection to the transducer a first class accuracy of 0.15% (V, I) rsp. 0.2% (power and meter data) is guaranted.

The basic functions of the DME4 instruments, especially the output of analog and digital values and the bus functions for LON, Profibus, Ethernet and Modbus remain unchanged.

The integrated energy meters and slave pointers can be reset directly using the keys. This functionality can be locked by a jumper at the back of the display unit.

Technical data

Power supply* →○

AC/DC power supply 50 to 400 Hz
24 to 230 V AC/DC ±15 %

power consumption:	≤ 3 VA

* For power supplies > 125 V the auxiliary circuit should include an external fuse.

Mechanical characteristics

Dimensions:	96 x 96 x 46 mm
Protection:	Front panel IP66, terminal and housing IP 20 in accordance with IEC 60 529
Terminals:	RS232: DSUB 9-pin female power supply: clamps
Weight:	200 g

Environmental conditions

Operating temperature:	-10 to +55 °C
Storage temperature:	-25 to +70 °C
Relative humidity:	≤ 75%
Altitude:	2000 m max.
Indoor use statement	

Note of maintenance

No maintenance is required.

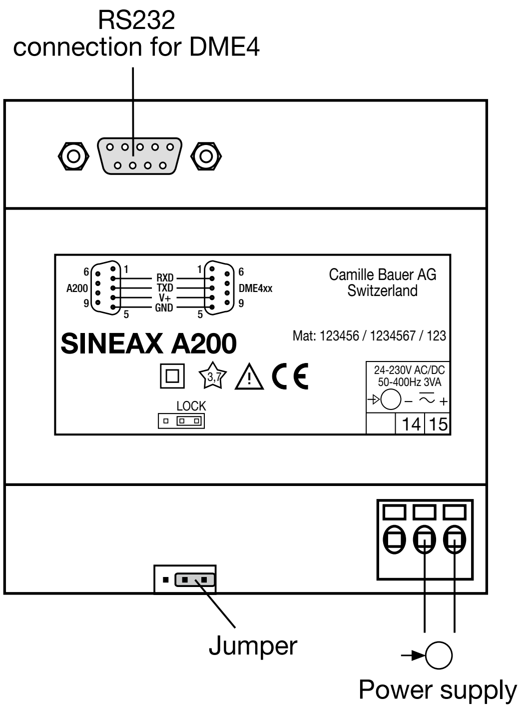
Display

14 mm LED digital display; high-contrast, adjustable brightness, 3 digits at negative sign, 4 digits at max. resolution, meters: 8 digits.

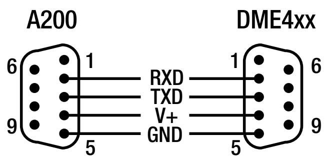
Abbreviations:

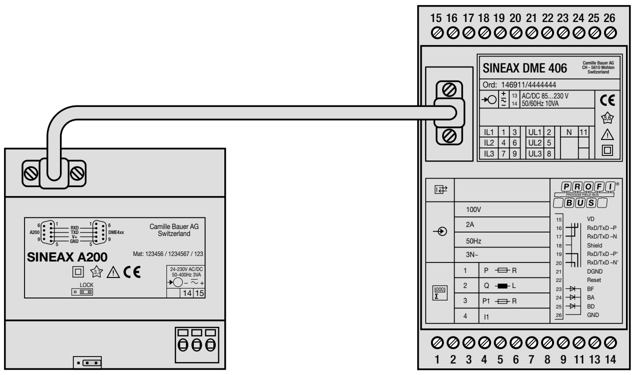
ind	inductive
CAP	capacitive
inc	incoming
out	outgoing
∑	system value
Δ	delta voltage
	bimetal
	slave pointer (bimetal)

Electrical connections



RS232 interface connector pinouts:





Display unit A200 (rear view) connected to a DME 406 via RS232 cable.

Comissioning

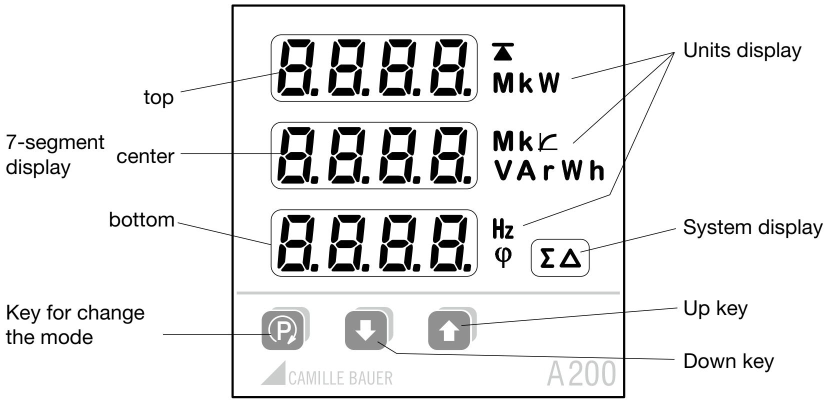
The display unit is made operational by switching on the power supply. The following appears sequentially on the display:

1. **Segment tests**: all the segments of the displays and all the LEDs are lit for 2 s.
2. **Version of the software**: e.g. A 200 1.01
3. The 3 **line voltages** at switching on.

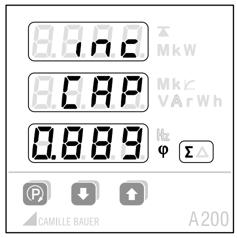
Loss of the power supply

All the values configured remain unchanged during a loss of the power supply. On reconnecting the power supply, the **last mode** selected is displayed.

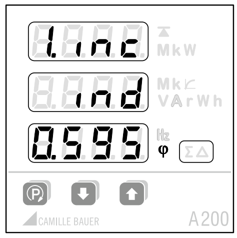
Display and operating



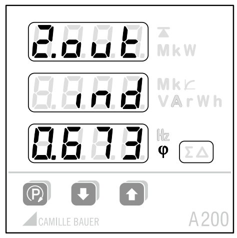
Power factor cosφ 4 quadrant operation



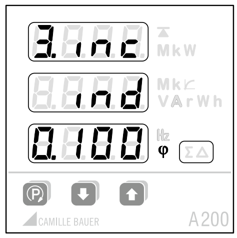
System



Phase 1

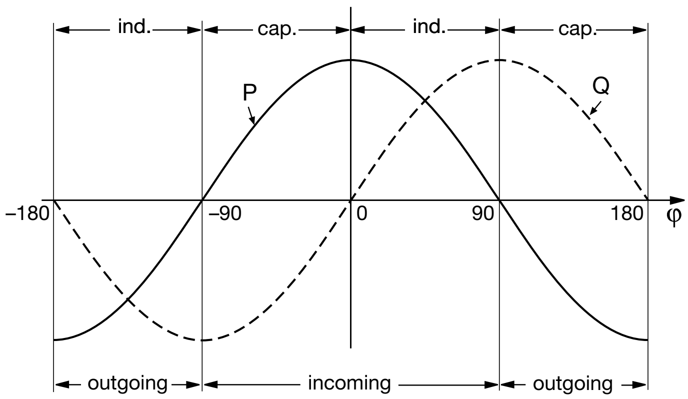


Phase 2



Phase 3

Available measurement data	Example display top	Example display center	Example display bottom	Units display	System display
Phase voltages U1, U2, U3	230.1	231.2	229.3	V	
Delta voltages U12, U23, U31	400.2	402.5	398.3	V	Δ
Mean value voltage UM	230.3	230.2	230.4	V	∑
Phase current I1, I2, I3	2.352	2.371	2.343	A	
Bimetal IB1, IB2, IB3	2.041	2.052	2.075	A ∠	
Slave pointer BS1, BS2, BS3	2.073	2.051	2.044	A ∠ ▲	
Mean value current IM	In	0.45		A	∑
Mean value current with sign IMS	InS	1.132		A	∑
Active power P1, P2, P3	56.11	56.23	56.52	kW	
Active power system P		1254		kW	∑
Reactive power Q1, Q2, Q3	1.244	1.231	1.223	VAr	
Reactive power system Q		1.542		VAr	∑
Apparent power S1, S2, S3	2.566	2.583	2.603	VA	
Apparent power system S		5.332		V	∑
Frequency F			49.99	Hz	
Power factor PF1, PF2, PF3	0,123	0,354	0,587	φ	
Power factor system PF, cosφ	inc	ind	0.887	φ	∑
Power factor PF1, cosφ	1.inc	ind	0.879	φ	
Power factor PF2, cosφ	2.inc	ind	0.896	φ	
Power factor PF3, cosφ	3.inc	ind	0.883	φ	
Energy meter A	34	58.60	9.ind	VAr	∑
Energy meter B	45	63.80	5.L3	VAh	
Energy meter C	12	26.57	P.inc	kWh	∑
Energy meter D		71.08	.L2	Ah	



Display levels

Within a level (1, 2, 3 …) you can change the 3 displays to the next mode (a, b, c, ...) with the Ⓟ key. From the last mode, the display changes to mode a again.

Change to the next level with the ⇧ and ⇩ keys.

4 wire asymmetric load

			a	b	c	d	e
⇧ ⇩	1	Voltage	U1N U2N U3N	U12 U23 U31	UM		
	2	Current	I1 I2 I3	IB1 IB2 IB3	BS1 BS2 BS3	IM	IMS
	3	Active power	P1 P2 P3	P			
	4	Reactive power	Q1 Q2 Q3	Q			
	5	Apparent power	S1 S2 S3	S			
	6	Frequency	F				
	7	Power factor (cos φ)	PF1 PF2 PF3	PF	PF1	PF2	PF3
	8	Energy meter	EA	EB	EC	ED	
	9	Mixed display	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

3 wire asymmetric load

			a	b	c	d	e
⇧ ⇩	1	Voltage	U12 U23 U31				
	2	Current	I1 I2 I3	IB1 IB2 IB3	BS1 BS2 BS3	IM	IMS
	3	Active power	P				
	4	Reactive power	Q				
	5	Apparent power	S				
	6	Frequency	F				
	7	Power factor	PF				
	8	Energy meter	EA	EB	EC	ED	
	9	Mixed display	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

Single-phase, 3 wire symmetric load, 4 wire symmetric load

			a	b	c	d	e
⇧ ⇩	1	Voltage	U				
	2	Current	I	IB	BS		
	3	Active power	P				
	4	Reactive power	Q				
	5	Apparent power	S				
	6	Frequency	F				
	7	Power factor	PF				
	8	Energy meter	EA	EB	EC	ED	
	9	Mixed display	P S PF	P S F	P Q PF	P Q F	

Operating

Brightness

Continuous pressing (< 2s) of the ⇩ key (darker), or the ⇧ key (brighter).

Delete / Clear

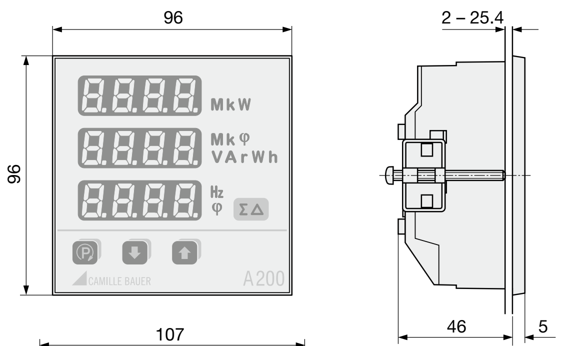
Press the ⇩ ⇧ keys at the same time to delete the slave pointer BS (display: CLr ibS) or the energy meter (display: CLr Entr) of the displayed values.

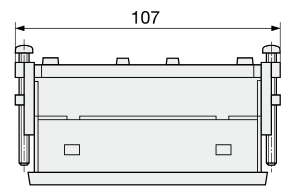
If the jumper is in the LOCK position, the reset functions are disabled (display: (LOCK CLr).

Segment test

Press the Ⓟ key for a longer time (> 2s) to start/stop the segment test display (display: LEd tESt).

Dimensional drawing





Panel cutout
$92^{+0.8}$ x $92^{+0.8}$ mm

Accessories

Description	Order number
Interconnecting cable DSUB 9 pin male/male 1.8 m	154 071
Top-hat rail adapter	154 055
Operating instructions German, French and English	155 037

Hinweis

DME4-Geräte ohne Schraubverriegelung an der RS232-Steckbuchse sind wie folgt zu modifizieren:

1. 2 Löcher Ø 6 mm in das DME4-Gehäuseoberteil bohren.

Remarque

Les appareils DME 4 qui ne comportent pas des écrous de verrouillage pour la fiche RS 232 doivent être modifiés comme suit:

1. Percer 2 trous de Ø 6 mm dans le couvercle du boîtier.

Note

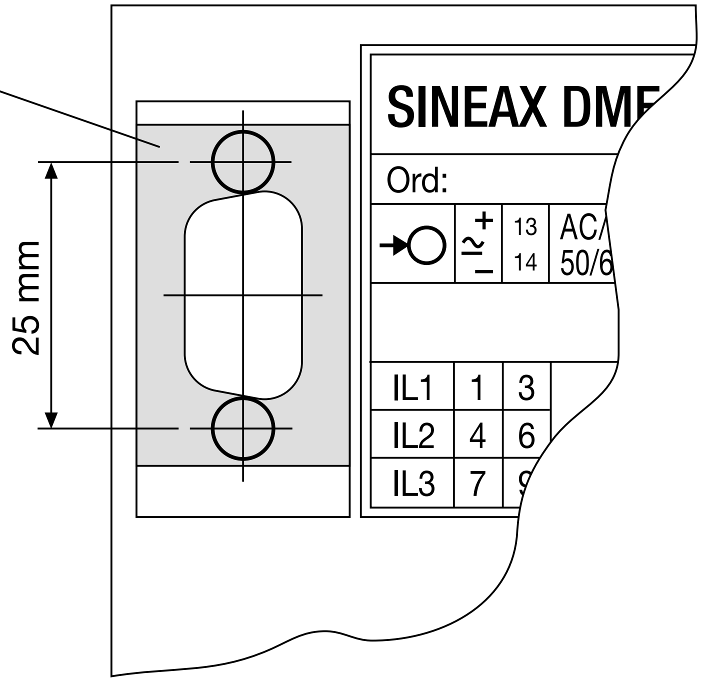
DME4 devices without female screw lock on the RS232 socket you can modify like follows:

1. Drill 2 holes (Ø6 mm) into the casing cover of the DME4.

Graue Fläche ausschneiden und als Schablone zum Markieren der Bohrlöcher verwenden

Découper la surface grise ci-contre et l'utiliser comme patron pour marquer les trous.

Cut out the gray area and use it as a template to mark the drill hole

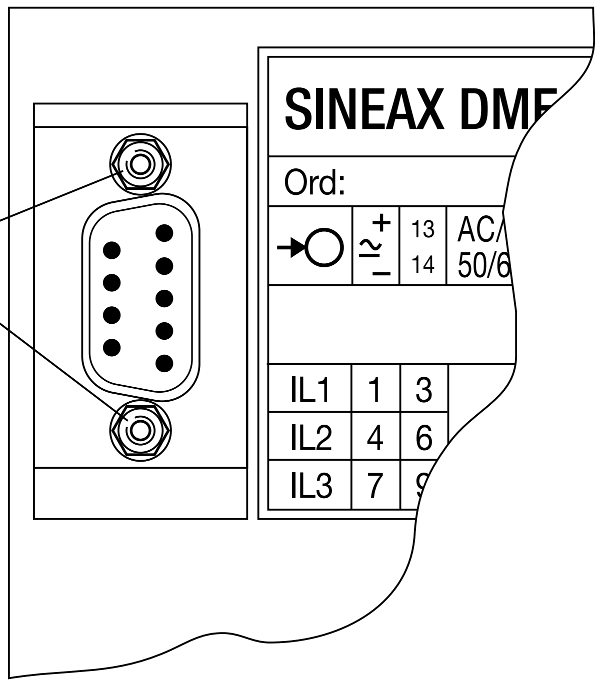


2. Bei Montage der 2 Schraubverriegelungen (Zubehör, Bestell-Nr. 154 162) durch Einkleben gegen Verdrehen sichern.

2. Lors du montage des 2 écrous de verrouillage (accessoire, no. de cde. 154 162) les fixer à l'aide de colle pour les empêcher de tourner.

2. Glue the 2 female screw locks (accessory, order no. 154 162) during assembly to prevent twisting.

Schraubverriegelungen
Ecrous de verrouillage
Female screw locks



Konformitätserklärung / Certificat de conformité / Declaration of conformity

CE EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY

CAMILLE BAUER

Dokument-Nr./ Document.No.:	A200_CE-konf.docx
Hersteller/ Manufacturer:	**Camille Bauer Metrawatt AG** Switzerland
Anschrift / Address:	**Aargauerstrasse 7** CH-5610 Wohlen
Produktbezeichnung/ Product name:	**Anzeige-Einheit für DME4xx** Display unit for DME4xx multi-Transducers
Typ / Type:	**SINEAX A200**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:

Richtlinie / Directive	**2004/108/EG(EC)** Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV-Richtlinie Electromagnetic compatibility - EMC directive	
Norm / Standard	**EN 61000-6-2: 2005** Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche Generic standards - Immunity for industrial environments	
	EN 61000-6-4: 2007 Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche Generic standards - Emission standard for industrial environments	
Prüfungen / Tests	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-11	EN 55011

Richtlinie / Directive	**2006/95/EG(EC)** Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – Niederspannungsrichtlinie – CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits – Low Voltage Directive – Attachment of CE marking : 95
Norm / Standard	**EN 61010-1: 2010** Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements

Ort, Datum / Place, date: Wohlen, 28. August 2015
Unterschrift / signature:

M. Ulrich
Leiter Technik / Head of engineering

i.V. J. Brem
Qualitätsmanager / Quality manager